

B4

2/19/1 (Item 1 from file: 351) DIALOG(R)File 351:Derwent WPI (c) 2006 Thomson Derwent. All rts. reserv.

015185699    \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 2003-246232/200324

**In-house telephone system using internet network and voip  
function and method thereof**

Patent Assignee: ACEINTECH.COM (ACEI-N)

Inventor: HONG H J; KIM H D

Number of Countries: 001    Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
KR 2002084783	A	20021111	KR 200124202	A	20010503	200324 B

Priority Applications (No Type Date): KR 200124202 A 20010503

Patent Details:

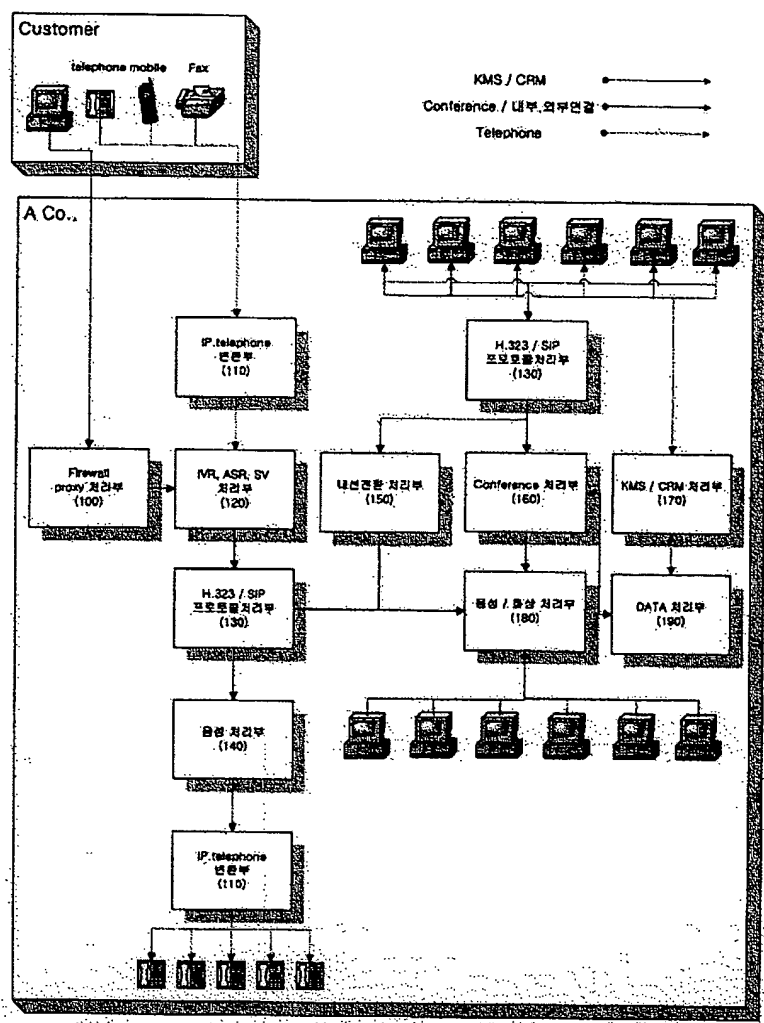
Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
KR 2002084783	A	1	H04L-012/66	

Abstract (Basic): KR 2002084783 A

NOVELTY - An in-house telephone system using an Internet network and a VoIP function is provided to transceive voice and video information as well as a call connection by using a gateway, and to be connected through the Internet network, thereby replacing a PBX or a telephone with a PC.

DETAILED DESCRIPTION - When an external customer wants to a call connection through a telephone network, an IP telephone converter(110) converts an analog signal into a digital signal. An IVR, ASR, SV processor(120) converts a service into a voice according to an IVR scenario. If the customer wants the call connection or voice information is received, an H.323/SIP protocol processor(130) connects the customer with a voice processor(140). The IP telephone converter(110) connects the customer to have the service. If the customer wants to be connected to an internal PC, a voice/video processor(180) connects with the customer.

pp; 1 DwgNo 1/10



Title Terms: HOUSE; TELEPHONE; SYSTEM; NETWORK; FUNCTION; METHOD

Derwent Class: W01

International Patent Class (Main): H04L-012/66

File Segment: EPI

Manual Codes (EPI/S-X): W01-C02G5; W01-C05B4C

Derwent WPI (Dialog® File 351): (c) 2006 Thomson Derwent. All rights reserved.

© 2006 Dialog, a Thomson business

(19) 대한민국특허청 (KR)  
(12) 공개특허공보 (A)

(51) 。 Int. Cl. <sup>7</sup>  
H04L 12/66

(11) 공개번호 특2002 - 0084783  
(43) 공개일자 2002년11월11일

(21) 출원번호 10 - 2001 - 0024202  
(22) 출원일자 2001년05월03일

(71) 출원인 에이스인텍(주)  
서울 영등포구 여의도동 25 - 12 신송센타 B/D 7층  
(72) 발명자 홍학진  
서울특별시중구필동3가27 - 4  
김희대  
서울특별시성북구정릉4동대우아파트105동1306호

심사청구 : 있음

(54) 인터넷망과 브이오아이피 기능을 이용한 사내전화시스템및 방법

요약

본 발명은 PSTN망을 사용하는 전화기와 사설교환기 없이 인터넷망과 VoIP 기능을 이용하여 내선통화 기능을 갖는 사내통화는 물론 사외통화와 자동응답시스템, 음성인식시스템, 음성인증시스템, 자동녹음시스템, 지식관리시스템, 고객관리시스템, 화상회의시스템등의 시스템과 연결이 가능하며, 기존의 사설교환기가 가질수 없었던 기능을 PSTN망과 인터넷망을 통하여 제공할 수 있도록 하는 통신 수단을 제공하는 시스템의 구성 및 방법에 대한 것으로 Proxy 처리부와 IP T elephone 변환부 IVR,ASR,SV 처리부, H.323/SIP 프로토콜처리부, 음성처리부, 내선전환처리부, Conference 처리부, DATA 처리부, KMS/CRM 처리부, 음성/화상 처리부와 개인용 컴퓨터로 이루어진것을 특징으로 한다.

따라서 기존의 사설교환기 및 전화기를 개인용 컴퓨터로 대체가 가능하므로 전화비용 및 사설교환기의 유지 보수 비용을 줄일 수 있으며, 기업의 경우 통합 시스템을 구축 함으로써 비용의 절감 및 다양한 각종 정보 서비스를 강화 할 수 있는 시스템이다.

대표도  
도 2

색인어  
VoIP,인터넷,전화시스템,컴퓨터,자동응답,음성인식,고객관리,

평세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 의한 전체 시스템의 개요도이다.

도 2는 본 발명에 의한 전체 블록도이다.

도 3은 본 발명에 의한 외부 시스템의 구성도이다.

도 4는 본 발명에 의한 내부 시스템의 구성도이다.

도 5는 본 발명에 의한 외부 블록도이다.

도 6은 본 발명에 의한 내부 블록도이다.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

100 : Proxy server 처리부 110 : IP, Telephone 변환부

120 : IVR, ASR, SV 처리부 130 : H.323/SIP 프로토콜 처리부

140 : 음성 처리부 150 : 내선 전환 처리부

160 : Conference 처리부 170 : KMS / CRM 처리부

180 : 음성/화상 처리부 190 : DATA 처리부

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 개인 컴퓨터로 인터넷과 연계하여 전화통화 및 부가 기능을 수행할 수 있도록 하는 사내전화시스템의 구성 및 그 방법에 대한 것으로 기존의 사내전화시스템은 PSTN 망과 사내 사설 교환기를 통해 전화를 통화 하는 방법으로 전화통화 이외에 인터넷과 연결하여 작업을 행하던가 여타 기능을 부가 할 수 없었다.

또한 기존의 인터넷망을 통한 전화는 전화망을 이용하지 않고 인터넷망을 통해서 전화를 통화 할 수 있도록 하는 것으로 인터넷폰 SW, 스피커, 마이크로폰, 사운드카드, 유니버설 시리얼 버스 커넥터를 갖춘 PC를 인터넷에 연결, 같은 시스템을 갖춘 PC 소유자간에 일반전화 처럼 통화 할 수 있도록한 시스템을 의미한다.

따라서 일반전화에 비하여 통화 음질도 떨어지며 인터넷에 가입된 상대방도 동시에 온라인 상태에서 대기한 상태에서 만 통화가 가능하나 인터넷 망을 통한 접속으로 저렴한 가격으로 국제 전화가 가능하며 디지털 전송으로 화상, 문서등 멀티미디어 데이터를 동시에 전송 할 수 있다는 장점이 있기에 보급 속도는 날로 증가되고 있는 실정이다.

상술하면 인터넷 전화는 전화 통화를 원하는 두사람이 같은 시간에 인터넷망에 접속하고 인터넷 전화 사업자의 인터넷 폰 서버로 접속하여 상대방을 찾아서 통화하는 방식으로 우선 말하는 사람의 PC 프로그램에서 마이크를 통하여 입력된 아날로그 음성신호를 디지털화하고 이를 압축하여 H.323, RSVP, RTP/RTCP 등의 프로토콜을 이용하여 패킷화된 음성을 패킷단위로 인터넷망을 통해 듣는 사람의 PC로 보내면 수신하는 사람의 PC에서 압축을 풀고 디지털화된 패킷 데이터를 아날로그 음성신호로 바꾸어 스피커를 통해 말한 음성이 복원되는 방식으로 통화가 이루어진다.

또 PC와 일반 전화망과의 연결 방식으로는 PC에 해당 프로그램을 설치하고 인터넷망에 접속한 후 특정 지역에 설치된 인터넷폰 게이트웨이라는 장비를 통해서 전화망을 통해 전화기에 벨이 울리고 통화하는 방식으로 PC를 통해 전화를 하는 사람은 안정된 음의 송수신을 위해 마이크가 장착된 헤드폰을 사용하지 않으면 스피커를 통하여 말을 하고 또 들어야 하기 때문에 통화품질이 떨어질 수 밖에 없으며, 이러한 단점들을 보완한 인터넷 전화기들도 상대방의 IP를 알고 있어야 가능할 뿐만아니라 음성통화 이외에 음성정보나 화상정보등은 제공할 수 없다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 본 발명은 기존의 사내 전화시스템이 PSTN 망과 사내 사설 교환기를 통하여 음성통화 이외의 기능 만으로 이용되는데 반하여 개인 컴퓨터와 인터넷 망을 이용하여 사설교환기 및 전화기를 필요로 하지 않으며 기존 사설 교환기의 기능인 내부 전화 연결 및 외부 전화 연결 기능과 아울러 그 이외의 인터넷망과 VoIP 기능을 부가하여 자동응답시스템, 음성인식시스템, 음성인증시스템, 자동녹음시스템, 지식관리시스템, 고객관리시스템, 화상회의 시스템의 기능을 구현할 수 있도록하는 시스템의 구성 및 그 방법을 제공함에 있다.

#### 발명의 구성 및 작용

상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징은 게이트웨이를 이용하여 전화망을 통한 외부와의 전화, 이동전화, 팩시밀리등과 통화 연결 및 음성, 화상 정보의 송 수신이 가능하며, 인터넷망을 통한 연결도 가능하므로 사설교환기 및 전화기를 개인 컴퓨터로 대체할 수 있는 통신 시스템인 것이다.

본 발명을 실시예에 따라 첨부 도면을 참조하여 상세히 설명하면 제 1도는 본 발명에 따른 시스템과의 연결을 나타내는 개요도로 외부 사용자로부터의 컴퓨터는 인터넷 망을 통하여 회사의 개인 컴퓨터 까지 연결되어 통화는 물론 각종 정보들을 이용할 수 있고, 또 전화망을 통한 전화, 핸드폰, 팩시밀리등은 게이트웨이를 거쳐 개인 컴퓨터에 연결되어 통화가 가능하고 각종 정보들을 이용할 수 있다.

제 2도를 참조하면 본시스템은 Proxy 처리부, IP telephone 변환부, IVR,ASR,SV 처리부, H.323/SIP 프로토콜 처리부, 음성처리부, 음성/화상처리부, 내선전환처리부, Conference 처리부, DATA 처리부, KMS/CRM 처리부로 구성되어 있어 외부 고객이 전화망을 통하여 내부와 연결을 원하는 경우 시스템의 IP Telephone 변환부(110)를 통하여 유선상의 아날로그 신호를 디지털 신호로 변환후 IVR,ASR,SV 처리부(120)를 통하여 통화하기를 희망하는 사람이나 서비스를 음성으로 IVR 시나리오에 맞게 처리한 후 H.323/SIP 프로토콜 처리부(130)에서 통화하기를 희망하는 사람이나 음성정보일 경우 음성처리부(140)에 연결시켜 다시 IP Telephone 변환부(110)를 거쳐 서비스에 연결된다. 또 이때 내부 컴퓨터에 연결을 원할 경우 음성/화상처리부(180)을 통해 연결 된다.

외부 고객이 개인 컴퓨터를 통해 내부 연결을 원할 경우 proxy 처리부(100)을 거쳐 IVR,ASR,SV 처리부(120)을 통하여 연결되며 이하 동일한 방법으로 연결된다.

또 내부 직원이 다른 내부 직원에게 내선 연결시에는 연결하고자하는 직원의 내선번호를 선택하면 H.323/SIP 프로토콜 처리부(130)에서 선택한 전화번호를 내선 전환 처리부(150)에서 전환하여 음성/화상 처리부(180)를 통해 통화하고자 하는 내부 직원과 연결 시켜 준다.

내부에서 외부와 연결하고자 할 경우에는 H.323/SIP 프로토콜 처리부(130)를 통하여 IP Telephone 변환부(110)에서 디지털 신호를 아날로그 신호로 변환하여 외부 전화와 연결된다.

내부에서 직원이 KMS/CRM 처리부(170)를 통해 지시관리시스템 및 고객관리 시스템을 사용할 수 있으며, Conference 처리부(160)와 음성/영상 처리부(180)을 통한 화상 회의도 가능하다.

제 3도와 제 4도는 제 1도의 전체 시스템 개요도에서 외부 시스템의 구조도와 내부시스템의 구조도를 나타낸 것이다.

또 제 5도와 제 6도는 제 2도의 전체 블록도에서 외부블록도와 내부용 블록도를 나타낸 것이다.

#### 발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명에 따른 인터넷망과 VoIP 기능을 이용한 사내전화 시스템은 전화통화 이외에 사설교환기에서는 제공 할 수 없었던 각종 음성정보 및 화상정보의 제공이 가능하며, 사설교환기의 기능인 내선통화 기능과 외부통화 기능을 인터넷망과 PSTN 망을 통하여 제공하고, 또한 전화비용 및 사설교환기의 유지 보수 비용등을 절감 할 수 있는 시스템이다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1.

인터넷망과 브이오아이피 기능을 이용한 사내 전화시스템에 있어서,

Proxy 처리부, IP telephone 변환부, IVR,ASR,SV 처리부, H.323/SIP 프로토콜 처리부, 음성처리부, 음성/화상처리부, 내선전환처리부, Conference 처리부, DATA 처리부, KMS/CRM 처리부로 구성된 것.

##### 청구항 2.

상기 1항에 있어서 외부에서 전화망을 이용하여 연결시 IP telephone 변환부를 거쳐 IVR, ASR, SV 처리부, H.323/SIP 프로토콜처리부, 음성처리부, IP telephone 변환부를 거쳐 일반 음성 통화와 자동응답시스템, 음성인증시스템, 자동녹음시스템, 음성인식시스템과의 연결을 가능하게하며, 음성/화상정보의 필요시 H.323/SIP 프로토콜처리부에서 음성/화상 처리부를 통하여 연결이 가능하도록 한 것.

##### 청구항 3.

상기 1항에 있어서 내선통화 연결은 연결하고자하는 내선번호를 선택하면 H.323/SIP 프로토콜처리부를 통해 내선전환처리부로 전환하여 음성/화상 처리부를 통하여 연결될 수 있도록 한 것.

##### 청구항 4.

상기 1항에 있어서 외부에서 내부 개인 컴퓨터로 연결할 경우 Proxy 처리부를 거쳐 IVR,ASR,SV 처리부를 통하고 이후 H.323/SIP 처리부를 지난 후 음성 처리부 또는 음성/화상 처리부를 통하여 연결되는 것.

##### 청구항 5.

상기 1항에 있어서 내부에서 외부와 연결을 할 경우 H.323/SIP 프로토콜 처리부를 통하여 IP Telephone 처리부로 디지털 신호를 아날로그 신호로 변환하여 외부와 연결되도록 한 것.

##### 청구항 6.

상기 1항에 있어서 내부에서 KMS/CRM 처리부를 통하여 지식관리시스템 및 고객관리 시스템을 사용 할 수 있으며, Conference 처리부와 음성/영상 처리부를 통한 화상회의에 이용할 수도 있는 것.

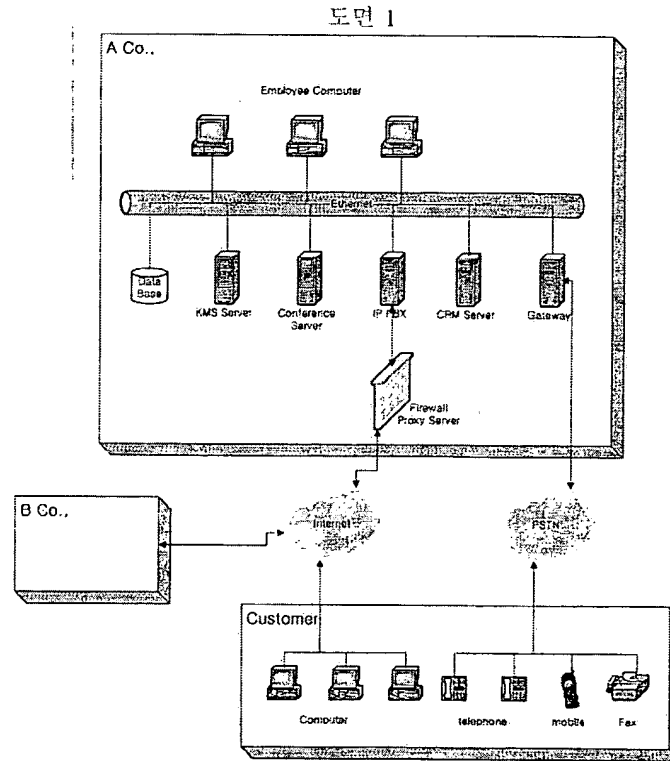
청구항 7.

인터넷망과 브이오아이피 기능을 이용한 사내 전화시스템의 구성 방법에 있어서 자동응답시스템, 음성인식시스템, 음성인증시스템, 자동녹음시스템, 지식관리시스템, 고객관리시스템, 화상회의시스템과 개별적으로 연계하여 서비스를 제공하는 방법.

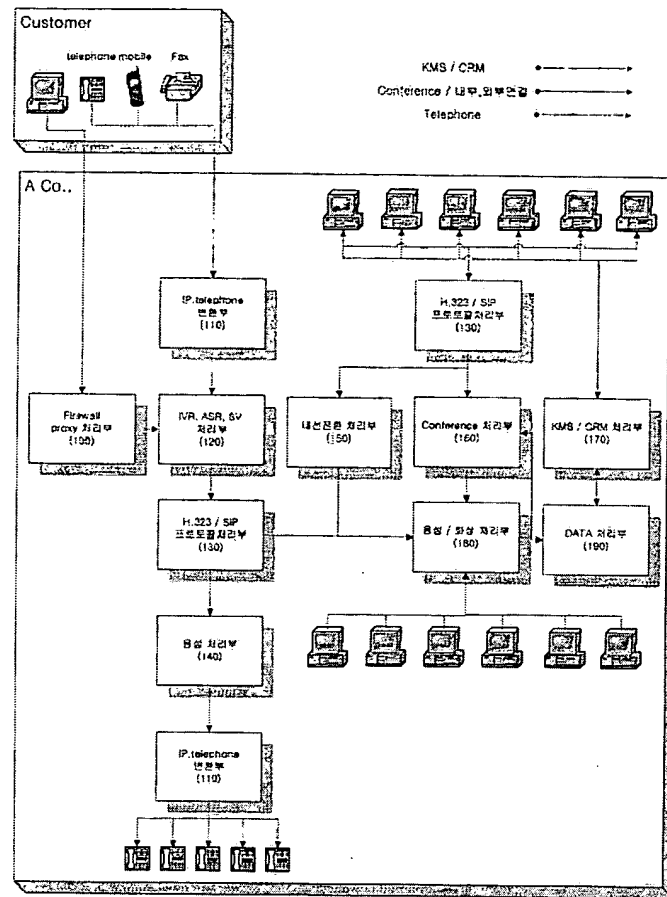
청구항 8.

7항에 있어서 자동응답시스템등 음성 및 영상시스템, 기타시스템을 하나의 통합된 시스템으로 연결하여 서비스를 제공하는 방법.

도면

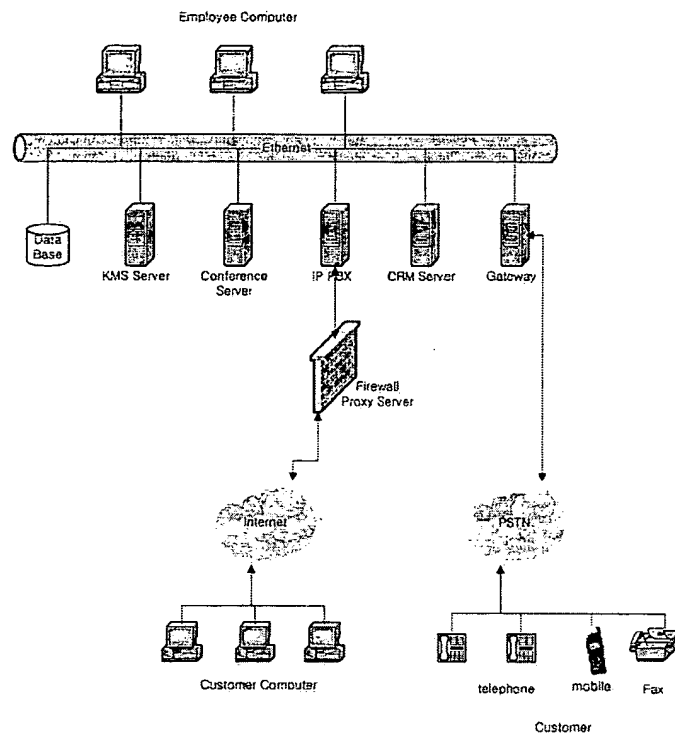


도면 2

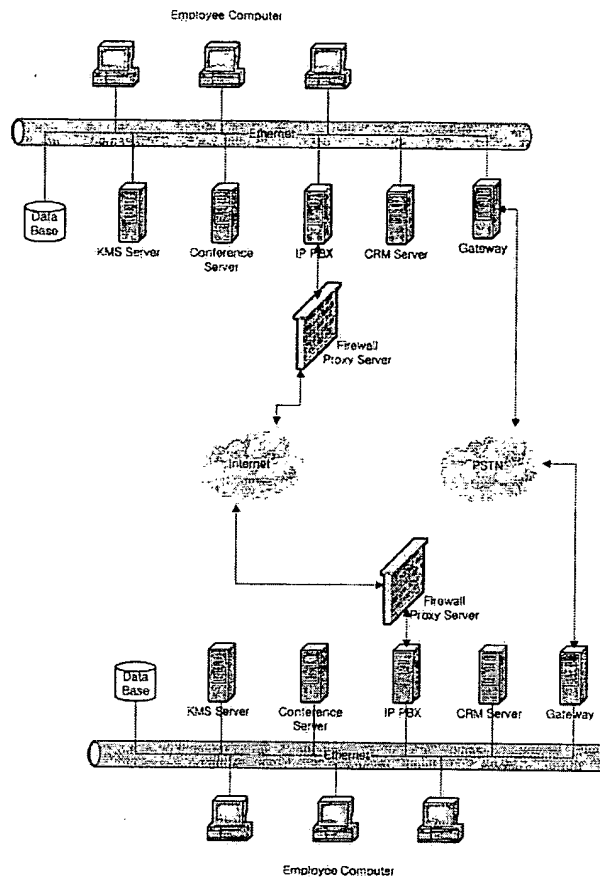




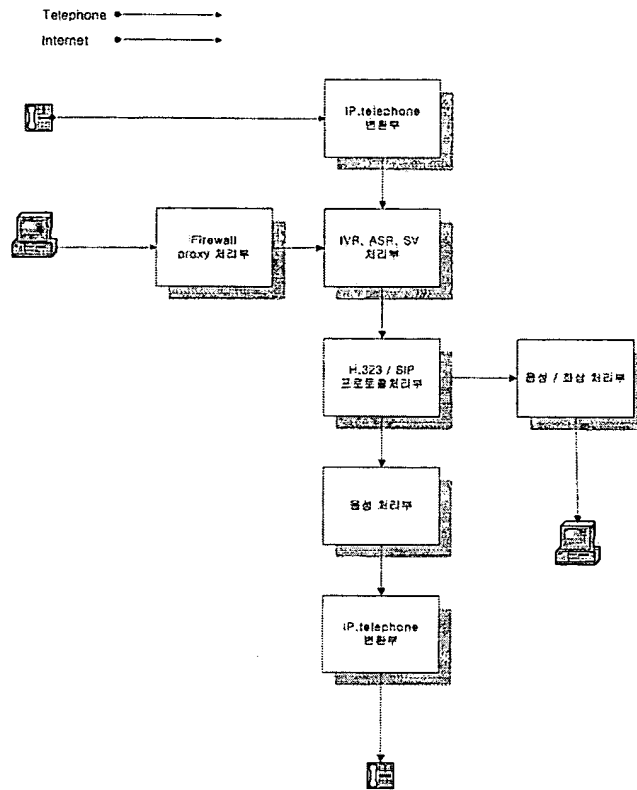
도면 3



도면 4



도면 5



도면 6

